12. INFECŢIILE TRACTULUI URINAR

I. Definiţie:

Infecţiile tractului urinar (ITU) reprezintă situaţii patologice caracterizate prin pătrunderea şi multiplicarea bacteriilor în tractul urinar, manifestate prin bacteriurie. Colonizarea microbiană a urinii poate fi asimptomatică sau simptomatică. În absenţa infecţiei, tractul urinar este steril, cu excepţia 1/3 externă a uretrei la femei. Infecţia poate atinge uretra, vezica urinară, ureterele, bazinetul, papilele, calicele şi interstiţiul renal, dar şi structurile adiacente (fascia perineală, prostata, epididimul). Germenii cei mai frecvent implicaţi sunt bacteriile, mai rar virusuri, levuri, ciuperci.

Diagnosticul de infecţie urinară este documentat prin:

- examenul citobacteriologic al urinii (ECBU)
- prin bandelete reactive

Pentru un **examen citobacteriologic corect**, trebuiesc respectate condiţiile de prelevare:

- toaleta corectă a zonei perineale;
- recoltarea urinii din mijlocul jetului urinar;
- recoltarea din prima urină de dimineaţă care este mai concentrată (dacă proba este recoltată în cursul zilei, se recomandă ca subiectul să încerce să nu urineze şi să nu bea timp de patru ore înainte de prelevare);
- proba de urină va fi transportată rapid la laborator (dacă nu este posibil, urina va fi conservată la frigider la 4ºC).

Examenul bacteriologic oferă date privind:

- *citologia*: leucocite şi hematii pe ml sau pe mm^3
- *bacteriologia*: identificarea şi numărul de germeni pe ml; această identificare este cuplată cu antibiograma.

O **infecţie urinară** este definită, după ECBU, prin **asocierea unei leucociturii >10^4 /ml** (sau 10/mm^3) cu **bacteriurie de > 10^5 UFC** (unităţi formatoare de colonii). Leucocituria este practic totdeauna prezentă în caz de infecţie urinară. **Leucocituria** poate fi prezentă în absenţa germenilor în următoarele situaţii:

- ***cu infecţie***: germeni particulari (tuberculoză, *Chlamidia*, *Mycoplasma*), prostatita acută, infecţii decapitate prin antibioterapie prealabilă;
- ***fără infecţie***: contaminare urinară prin secreţie vaginală, nefropatii interstiţiale

Manual de nefrologie

cronice, tumori uroteliale, inflamaţii vezicale (calculi, radioterapie pelvină), neovezică ileală.

Bacteriuria semnificativă se defineşte prin prezenţa a peste 10^5 unităţi formatoare de colonii (UFC)/ml urină. O bacteriurie joasă, cuprinsă între 10^3 - 10^5 UFC/ml, semnifică contaminarea urinii, dar se interpretează ca ITU în condiţiile: (1)asocierii bacteriuriei joase cu piurie şi simptome clinice sugestive, (2)a bacteriuriei peste 10^3 UFC/ml la un bărbat simptomatic, sau (3) a identificării *Staphilococcus Saprophiticus*.

Diagnosticul de infecţie urinară prin **bandelete reactive** oferă informaţii privind:

- esteraza leucocitară care dovedeşte prezenţa leucocitelor; pragul de sensibilitate este de 10^4 leucocite /ml;
- nitriţii sunt martorii prezenţei bacteriilor capabile de a transforma nitraţii în nitriţi (în special enterobacteriaceele);
- anumiţi germeni sunt lipsiţi de nitrase- reductaza (coci gram +, *Pseudomonas*);
- bandeletele reactive au o sensibilitate de 90% şi o specificitate de 70%;
- un rezultat negativ este de obicei suficient pentru a exclude o infecţie urinară, exceptând situaţiile când simptomele sunt evocatoare;
- un rezultat pozitiv trebuie să fie confirmat prin ECBU, exceptând cazurile de cistită acută la femeie între 15-35 ani.

II. Incidenţă:

ITU reprezintă o patologie foarte frecventă, în special la femeie, la care se estimează că o proporţie de 30% vor avea cel puţin un episod de infecţie urinară în cursul vieţii.

III. Clasificare:

A.1. ITU necomplicate

- La pacienţi fără anomalii funcţionale sau anatomice ale tractului urinar (tract urinar normal), cu funcţie renală normală, în absenţa manevrelor instrumentale sau a intervenţiilor chirurgicale urologice recente;
- apar mai frecvent la femei între 18–40 ani, cu o incidenţă mai crescută în decada a 2^a şi a 3^a de viaţă şi sunt rare la bărbaţi;
- germenele cel mai frecvent implicat este *Escherichia Coli* (70 – 95%); alţi germeni implicaţi sunt: *Staphilococcus Saprophiticus* (25%), *Proteus mirabilis, Klebsiella,*

Manual de nefrologie

Enterobacter.

A.2 ITU complicate

- la pacienţii cu tulburări anatomice, funcţionale (ex. reflux vezico-ureteral, nefropatie de reflux) sau obstructive (ex. calculi etc) ale tractului urinar (tract urinar anormal) sau la pacienţi cu deficienţe în apărarea gazdei: diabet zaharat, insuficienţă renală, sarcină, imunosupresie, transplant, neutropenie;
- apar mai frecvent la extremele de vârstă (nou-născuţi sau copii cu anomalii anatomice ale tractului urinar, vârstnici peste 60 ani, în special bărbaţi cu patologie obstructivă prostatică şi instrumentări urologice);
- germenele cel mai frecvent implicat este *Escherichia Coli*; alţi germeni implicaţi sunt *Klebsiella pneumoniae, Enterobacter, Proteus mirabilis, Pseudomonas aeruginosa, Serratia, Staphilococcus aureus*.

B.1. ITU joase

Bacteriuria asimptomatică

Cistita

Uretrita

Prostatita acută şi cronică.

B.2. ITU înalte

Pielonefrita acută

Pielonefrita cronică

Abcesele nefretice şi perinefretice.

IV. Etiopatogenie

Sursa de infecţie este reprezentată de flora fecală. La femei germenii patogeni din intestinul gros colonizează vestibulul vaginal, pătrund în uretră, infecţia propagându-se pe cale ascendentă.

Calea de invazie bacteriană poate fi:

a) Ascendentă

Calea ascendentă este cea mai frecventă, rezervorul de infecţie fiind tractul digestiv, iar germenele cel mai implicat fiind *E. Coli* (95% ITU). Etapele transmiterii infecţiei sunt: colonizarea uretrei, pătrunderea şi multiplicarea germenilor în vezica urinară, iar prin depăşirea mecanismelor de apărare locală, refluxul vezico-ureteral şi intrarenal, propagarea infecţiei la uretere, bazinet, interstiţiu renal.

Manual de nefrologie

La femei ITU este favorizată de uretra scurtă, de actul sexual prin efectul mecanic de introducere a germenilor în vezică, folosirea contraceptivelor spermicide locale care alterează mediul vaginal.

La bărbaţi ITU este mai rară datorită uretrei mai lungi, colonizării mai reduse a regiunii periuretrale, mediu local mai uscat, şi a prezenţei substanţelor bactericide în secreţia prostatică.

b) Hematogenă

Calea hematogenă este mai rară, rezervorul de infecţie fiind un focar ORL, dentar, cutanat, prostatic etc, iar germenii implicaţi fiind stafilococii alb şi auriu, *Salmonella, Pseudomonas aeruginosa, Candida*. Parenchimul renal este mai întâi colonizat cu germeni, ulterior producându-se infectarea secundară a urinii.

Adeziunea bacteriană se referă la capacitatea germenilor de a adera la mucoase şi la celulele uroteliale, colonizând astfel intestinul şi apoi perineul, uretra, vezica urinară, sistemul pielo-caliceal şi interstiţiul renal. Aderarea se face prin intermediul sistemelor de adeziune (ex. pilii sau fimbriile), realizându-se o legătură ireversibilă între adezinele bacteriene şi receptorii celulelor epiteliale.

1. Factorii de virulenţă bacteriană care influenţează infecţia

- ***E.Coli*** este germenele cel mai frecvent incriminat în apariţia ITU.

Antigenele O (somatic) şi K (flagelar) conferă virulenţă şi uropatogenitate tulpinilor de *E. Coli. E.Coli* aderă la uroteliu (la nivelul receptorilor specifici) prin intermediul adezinelor situate pe vârfurile pililor sau fimbriile ce proemină pe suprafaţa bacteriană. Tulpinile cu pili "P" se ataşează la suprafaţa mucoasei gazdei, se sustrag de la legarea de către polimorfonucleare neutrofile, şi prezintă cele mai importante caractere de adeziune şi virulenţă. Produc pielonefrita şi asociat favorizează apariţia bacteriemiei. Tulpinile bacteriene prezintă şi alte componente uropatogene: **hemolizine** ce induc formarea de pori în membranele celulare, **aerobactina** - proteina ce permite captarea fierului din mediu necesar bacteriei, rezistenţa la acţiunea bactericidă a plasmei. Hemolizina favorizează inflamaţia cu efect citolitic pe celula renală; prin hemoliză se eliberează Fe care este captat de aerobactina ce favorizează creşterea bacteriană.

- ***Proteus mirabilis*** – au fimbrii manozo–rezistente: secretă urează, hemolizina cu efect toxic pentru celulele tubului contort proximal şi proteaza care distruge IgA.

- ***Klebsiella pneumoniae*** – are fimbrii manozo–sensibile, secretă aerobactina rezistentă la serul uman.

Manual de nefrologie

- ***Streptococcus faecalis*** – aderă la uroteliu, trece în sânge, se multiplică, aderă la endocard (se complică cu endocardita).
- ***Staphylococcus saprophyticus*** – aderă la uroteliu prin intermediul unui rezidiu lactozaminic.

2. Factorii de apărare ai tractului urinar

- Fluxul urinar care realizează un efect de spălare a tractului urinar;
- Flora periuretrală saprofită ce se opune dezvoltării bacteriilor patogene;
- pH-ul vaginal acid;
- Secreţia prostatică cu acţiune bactericidă;
- pH-ul urinar acid, anumite substanţe din urină (imunoglobuline IgG, IgA, lizozim, concentraţie de uree crescută, acizi organici);
- Proteina Tamm-Horsfall;
- Celulele epiteliale, polinucleare;
- Valvele vezico-ureterale;
- Mecanismele imune umorale şi celulare.

3. Factori care ţin de gazdă şi influenţează infecţia

Factori predispozanţi pentru pielonefrită:

obstrucţia tractului urinar cu stază urinară secundară	deficite imunitare
refluxul vezicoureteral şi intrarenal	constipaţia
sarcina	reducerea ingestiei de lichide
diabetul zaharat	micţiuni rare
manevre la nivelul tractului urinar	prostatita cronică
activitatea sexuală	homosexualitatea

Sensibilitatea mai mare a medularei pentru infecţie este motivată de:

- amoniacul are acţiune anticomplement;
- fluxul sanguin medular redus;
- hipertonia interferă reacţia antigen anticorp, influenţează mobilizarea granulocitelor , multiplicarea bacteriană, efectul bactericid al serului.

Manual de nefrologie

Răspunsul imun

Rinichiul produce local anticorpi (cele mai imunogene sunt antigenele O si K). Imunoglobulinele produse la nivel renal au efect protector pentru infecţia ascendentă şi hematogenă. Mecanismele autoimune în pielonefrită ar explica perpetuarea leziunilor renale în absenţa bacteriilor (agresiune bacteriană ? eliberare de componente celulare tubulare ? trec in circulaţie ? răspuns imun ? anticorpi). Infiltratul mononuclear din PNC sugerează o reacţie imună mediată celular (reacţie de hipersensibilitate întârziată).

V.Forme clinice

1. Cistita acută

a) Manifestări clinice:

- dureri micţionale, de tip arsură, exacerbate la sfîrşitul micţiunii;
- polakiurie diurnă sau nocturnă;
- dureri suprapubiene;
- tenesme vezicale, disurie;
- usturimi micţionale;
- urini tulburi (piurie), uneori rău mirositoare;
- urini hipercrome (hematurie iniţială sau terminală).

b) Date biologice

- examenul urinii – leucociturie, hematurie
- bacteriurie semnificativă (?10^5 UFC/ml, sau ?10^2 (10^3) UFC/ml în prezenţa piuriei şi a simptomelor sugestive). În primoinfecţia urinară, în ITU contactată în afara mediului spitalicesc nu este necesară urocultura. În ITU complicată, ITU recidivante, ITU contactate în mediul spitalicesc este necesară urocultura
- bandeleta urinară poate fi utilă pentru un diagnostic rapid:

- determinarea esterazei leucocitare are o sensibilitate şi specificitate bune pentru prezicerea unei leucociturii sau a unei bacteriurii semnificative (mai puţin sensibilă decât examenul microscopic);

- determinarea nitriţilor (are o sensibilitate şi specificitate înalte pentru detectarea prezenţei enterobacteriilor ce convertesc nitraţii la nitriţi, dacă acestea se găsesc în concentraţie de ? 10^5/ml).

Manual de nefrologie

c) Diagnosticul diferenţial se face cu:

- vaginite;
- uretrite - boli cu transmitere sexuală (*Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonoreae*, infecţia cu virus herpes simplu);
- prostatite;
- sindromul uretral (sindromul cistitic, în absenţa unei bacteriurii semnificative, poate fi determinat de *Chlamydia trachomatis*);
- pielonefrita acută.

Când cistitele survin cu un ritm de peste patru episoade pe an se impune un bilanţ: ECBU, ecografie vezicală pentru cercetarea unei anomalii care să favorizeze infecţia (tumoră, calcul, reziduu post micţional, mai ales la femeia vârstnică); *cistoscopia*, mai ales în caz de hematurie, permite descoperirea unei tumori, suspectarea unei tuberculoze.

d) Tratament

Măsuri profilactice (se aplică în special în cazul infecţiilor recidivante):

- tratarea afecţiunilor ginecologice;
- igiena corporală şi vestimentară (lenjeria de corp curată);
- toaleta regiunii perineale;
- micţiune postcoitum, cu efect eficient de spălare;
- hidratare suficientă;
- combaterea constipaţiei;
- la femeile predispuse la episoade recurente de cistită, măsurile constau în:

  - creme antiseptice locale în aria periuretrală înaintea actului sexual;

  - profilaxia antimicrobiană cu doze mici după obţinerea sterilizării urinii: administrarea zilnică sau de 3ori/săptămână de trimetoprim 100mg, trimetoprim sulfametoxazol 1 tb (480 mg/zi), nitrofurantoin 100 mg/zi;

  - la femeile cu infecţii recidivante după actul sexual – aceleaşi recomandări după contactul sexual;

  - la femeile în postmenopauză cu cistite : estrogeni intravaginal.

Tratamentul curativ al primoinfecţiei tractului urinar

Obiective:

- suprimarea simptomatologiei;
- vindecarea completă a infecţiei, fără a selecţiona germeni mutanţi rezistenţi şi fără accidente terapeutice;

Manual de nefrologie

- prevenirea sau tratarea complicaţiilor.

Mijloace nespecifice:

- hidratare corespunzătoare (administrare de lichide în cantitate mare circa 3l /zi), care contribuie la epurarea germenilor (prin efect de spălare);
- băi de şezut descongestionante;
- antiinflamatoare nesteroidiene(ex: Diclofenac 100mg/zi);
- antalgice (ex: No-spa 120 mg/zi).

Tratamentul etiologic: chimioterapice sau antibiotice

Calităţile chimioterapicului / antibioticului ideal:

- să aibă un spectru antibacterian cât mai larg;
- sa realizeze o concentraţie urinară cât mai mare;
- să poată fi administrat în puţine prize zilnice;
- să fie bine tolerat şi să nu aibă efecte toxice;
- raport cost/eficienţă satisfăcător.

Exemple: Cotrimoxazol, Fluorochinolone (Norfloxacin, Ciprofloxacin), Aminopenicilinele (Amoxicilina, Ampicilina, Augmentin), Cefalosporinele (Cefaclor, Cefalexine).

Scheme de administrare:

- **doza unică** prezintă riscul apariţiei recurenţelor

cotrimoxazol 480 mg 4 cp

norfloxacin 800 mg

ciprofloxacin 500 mg

- schema de **3 -5 zile –** cea mai frecvent utilizată:

cotrimoxazol – 480mg/12 ore

nitrofurantoin – 100 mg x 4 ori/zi

norfloxacin – 400 mg/12 ore

ciprofloxacin - 250 mg/12 ore

augmentin – 625 mg / 12 ore

- schema de **7 - 10 zile** nu oferă beneficii suplimentare.

Controlul bacteriologic

În primoinfecţiile tratului urinar contactate **în afara mediului spitalicesc**, controlul se face prin sumarul de urină sau cu bandeleta reactivă. Nu este necesară efectuarea uroculturii. În infecţiile contactate **în mediul spitalicesc** şi **în infecţiile recidivante** se face urocultura înaintea începerii tratamentului, se adaptează ulterior tratamentul în funcţie de antibiogramă, iar controlul sterilizării urinii se efectuează prin urocultură după terminarea tratamentului.

Manual de nefrologie

2. Infecţiile recurente

Infecţiile recurente (3 sau mai multe episoade simptomatice de ITU /an) pot apare în condiţiile persistenţei focarului de infecţie în organism cu acelaşi germen (insuficient tratat) sau în condiţiile reinfecţiei exogene, în absenţa unei anomalii anatomice sau urologice.

Particularităţi:

Infecţia recurentă după o cură de tratament de 3 zile trebuie tratată 7-10 zile cu unul din medicamentele amintite.

Infecţiile recurente la femei necesită profilaxie continuă sau profilaxie postcoitală cu nitrofurantoin (50–100 mg) sau cotrimoxazol (480 mg/zi) sau o flurochinolonă: norfloxacin 400mg sau ciprofloxacin 250 mg(1 tb) la culcare 3–7 zile/săptămână, timp de câteva luni.

Infecţiile recurente la femeile în postmenopauză impun şi tratamentul de substituţie cu estrogeni, local sau oral, care refac mucoasa atrofiată cu reapariţia lactobacililor vaginali, cu scăderea pH–ului local şi a colonizării vaginale cu enterobacteriacee.

3. Pielonefrita acută (PNA)

*a) Definiţie: i*nflamaţia microbiană a bazinetului asociată cu invadarea interstiţiului renal.

b) Clasificare:

- PNA necomplicată (survine la o femeie tânără fără sarcină, aparent sănătoasă);
- PNA complicată (survine la o femeie gravidă sau la femei şi bărbaţi cu antecedente urologice, imunosupresaţi, transplantaţi, diabetici, insuficienţi renali etc).

c) Manifestări clinice

- sindromul infecţios (febră, frisoane, transpiraţii, cefalee, greaţă, vărsături, stare de rău);
- semne de afectare a tractului urinar superior: dureri lombare (uni sau bilaterale), uneori colicative; sindrom cistitic (usturimi micţionale, polakiurie, urini tulburi);
- examenul obiectiv: sensibilitate la palparea lojelor renale, manevra Giordano pozitivă, puncte ureterale superior şi mijlociu dureroase, punctele costo-musculare şi costo-vertebrale dureroase; durerea poate lipsi, mai ales la diabetici (neuropatie vegetativă), la etilicii denutriţi şi la transplantaţi.

d) Date biologice

Manual de nefrologie

- sindrom inflamator: leucocitoză cu neutrofilie, valori crescute ale VSH, fibrinogenului, α_2 globulinelor, proteinei C reactive;
- sumar de urină patologic:

- leucociturie/piurie + cilindri leucocitari (prezenţa acestora atestă originea renală a leucociturieiei);

- hematurie (inferioară leucociturieiei);

- proteinurie (sub 1g/24 ore).

- Urocultură pozitivă (>100 000 germeni/ml);
- Hemoculturile trebuiesc efectuate sistematic. Germenele cel mai frecvent întâlnit în pielonefritele comunitare, complicate sau nu, este *E. coli* (75% din cazuri), urmat de enterobacterii (*Proteus, Klebsiella, Enterobacter*) şi stafilococi. Pielonefritele acute nosocomiale sunt provocate în principal de *Pseudomonas aeruginosa* şi enterobacterii rezistente;
- Cercetarea funcţiei renale: creatinina serică poate fi crescută (semn de gravitate); dozajul este indispensabil înaintea oricărui examen radiologic comportând injecţia de substanţă de contrast.

e) Date anatomo-patologice

- Nefrită interstiţială acută: infiltrat interstiţial cu polimorfomononucleare neutrofile; edem interstiţial

f) Explorări complementare

Ecografia renală (uneori computertomografia renală) este absolut necesară pentru excluderea unei anomalii urologice).

g) Diagnosticul pozitiv se face pe baza datelor clinice, biologice şi a explorărilor complementare.

h) Diagnosticul diferenţial

În absenţa sindromului cistitic - cu alte boli febrile extrarenale:

- septicemii;
- amigdalită acută;
- pneumonie bazală;
- meningită.

În prezenţa sindromului dureros abdominal şi a sindromului febril ce domină simptomatologia - cu afecţiuni ce evoluează cu simptome dureroase abdominale:

- apendicita;
- sarcina ectopică;

Manual de nefrologie

- ruptura de chist ovarian;
- boala inflamatorie pelvină;
- diverticulita.

În prezenţa sindromului cistitic ce domină simptomatologia clinică - cu

- infecţiile urinare joase.

i) Tratament:

Se poate face în ambulator sau în spital.

Internarea pacientei/ pacientului cu pielonefrită acută se face în următoarele situaţii: necesitatea tratamentului parenteral (intoleranţă digestivă), PNA complicată cu evoluţie imprevizibilă şi cu posibilitatea apariţiei complicaţiilor, lipsă de complianţă la terapia cu antibiotice.

Măsuri generale

- Repaus la pat – în perioada febrilă;
- Căldură locală în regiunea lombară;
- Hidratare corectă (>2000 ml/24 ore);
- Reglarea tranzitului intestinal;
- Alcalinizarea urinilor (bicarbonat de sodiu p.o.): favorizează activitatea antibioticelor de tip aminoglicozide sau macrolide.

Tratament etiologic: ***antibiotice***

Se începe imediat după recoltarea uroculturii (± hemoculturi). Iniţial empiric, ulterior se adaptează după antibiogramă. Se folosesc antibiotice cu spectru larg, în doză bactericidă, cu o concentrare mare în urină şi cu o difuziune tisulară bună (în special în medulară) care se vor administra parenteral sau pe cale orală în formele cu toleranţă digestivă.

În *formele uşoare şi moderate***,** cu toleranţă digestivă bună, contactate în afara mediului spitalicesc, terapia se poate face pe cale orală, timp de 14 zile, cu unul din următoarele medicamente:

- norfloxacin – 400 mg/12 ore
- ciprofloxacin - 250 mg/12 ore
- augmentin – 1000 mg /12 ore

În *formele severe* terapia se face în spital, pe cale parenterală şi se preferă biterapia: asocierea ampicilină / betalactamine cu chinolone sau aminopeniciline cu aminoglicozide:

- trimetoprim–sulfametoxazol – 160-800 mg/12 ore
- ciprofloxacin 200–400 mg/12 ore

Manual de nefrologie

- ofloxacin 200–400 mg/12 ore
- ampicilina 1g/6 ore
- ceftriaxone 1g/12 ore
- cefazolin 1g/8 ore
- gentamicina 1mg/kg corp/8 ore (dar este nefro şi ototoxică)
- tobramicina 1mg/kg corp/8 ore (risc mai mic de nefrotoxicitate)
- netilmicina 2mg/kg corp/12 ore (risc mai mic de nefrotoxicitate)
- amikacina 7,5 mg/kg/12 ore
- imipenem – cilasten 250–500 mg/8 ore
- aztreonam 1g/24 ore

După cedarea febrei, tratamentul parenteral este continuat cu tratamentul oral, durata tratamentului fiind de 14 zile în infecţiile necomplicate şi de 2-6 săptămâni în cele complicate.

j) Controlul bacteriologic:

După sterilizarea urinilor, urocultura de control se va face la 7, 14, 30 zile şi apoi lunar, timp de 6 luni. Uroculturile negative permit afirmarea vindecării. Dacă după 14 zile de tratament corect nu avem rezultate bune trebuie cercetaţi cu atenţie eventualii factori favorizanţi.

k) Evoluţie

PNA necomplicată are o evoluţie favorabilă, răspunde la tratamentul corect efectuat în peste 90% din cazuri.

l) Complicaţii

- Pionefrita (abcesul renal);
- Perinefrita supurată (flegmonul perinefretic);
- Necroza papilară (colică renală, hematurie, bacteriurie, eliminare de sfaceluri în urină);
- Septicemie;
- Insuficienţa renală acută.

4. ITU în sarcină

a) Infecţiile urinare la femeia gravidă au unele *particularităţi*:

- Este patologia cea mai frecventă în sarcină (3 – 10% din femeile gravide);

Manual de nefrologie

- Risc crescut de pielonefrită acută (la femeia gravidă, aproximativ 25% din infecţiile urinare joase netratate se complică cu pielonefrită acută);
- Posibilitatea apariţiei complicaţiilor obstetricale:
  - Riscul de prematuritate este crescut la femeia a cărei sarcină se complică cu infecţii urinare;
  - Hipotrofia fetală este mai frecventă în caz de infecţii rebele la tratament;
  - Pielonefrita acută cu sindrom septicemic poate fi responsabilă de moartea in utero.

b) Factorii favorizanţi ai ITU sunt:

- Factori hormonali – progesteronul şi estrogenii

Progesteronul scade tonusul fibrelor musculare netede, în particular peristaltismul ureterelor ducând la dilatarea bazinetelor şi ureterelor – hidronefroza gravidică. **Estrogenii** favorizează hiperemia trigonului vezical şi aderenţa germenilor la nivelul celulelor epiteliale ale tractului urinar.

- Factori mecanici

Odată cu dezvoltarea sarcinii, uterul gravid exercită o compresie asupra vezicii şi a ureterelor, mai importantă pe partea dreaptă, iar împingerea vezicii spre abdomen de către uterul gravid poate explica golirea incompletă în timpul micţiunii sau refluxul vezico-ureteral, care este mai semnificativ în trimestrul trei de sarcină.

- Factori fizico-chimici

Urina gravidică are o concentraţie crescută de acizi aminaţi şi zaharuri, este alcalină, favorizând dezvoltarea germenilor.

- Factori nespecifici

Activitatea sexuală, igiena deficitară, anomalii de tract urinar, etc

c) Forme clinice

- Bacteriuria asimptomatică semnificativă (prezenţa de germeni ? 10^5/ml într-un eşantion de urină proaspăt recoltată);
- Cistita acută;
- Pielonefrita acută.

Determinarea bacteriuriei la gravide se face la sfârşitul trimestrului I, începutul trimestrului II de sarcină. În plus, controlul urinei prin bandeletă reactivă şi ECBU va fi sporit la femeia diabetică sau în caz de antecedente de infecţie urinară. Tratamentul bacteriuriei asimptomatice previne într-o proporţie destul de mare (80%) PNA gravidică.

Manual de nefrologie

Cistita este mai frecventă în trimestrul II de sarcină, răspunde destul de bine la tratament, iar vindecarea acesteia va fi controlată prin urocultură la 1 săptămână de la sfârşitul tratamentului, şi apoi lunar. Reapariţia infecţiei după terminarea tratamentului impune efectuarea unei antibiograme corecte pentru alegerea celui mai bun antibiotic la care germenul să fie sensibil, cercetarea unei afecţiuni urologice concomitente, antibioterapie prelungită 14 – 21 zile. Apariţia unei infecţii la distanţă, cu alt germene, impune terapia specifică conform antibiogramei.

Pielonefrita acută apare în special în lunile a 5-a şi a 9-a, putând îmbrăca un tablou clinic tipic sau oligosimptomatic.

Tratamentul ITU la gravide se face energic deoarece ele comportă un dublu risc: pentru mamă risc de septicemie, coagulare intravasculară diseminată, ruptură prematură de membrane, pielonefrită cronică, insuficienţă renală cronică, iar pentru făt hipotrofie fetală, moarte în uter, moarte neonatală, infecţie neonatală, naştere prematură. Se vor administra antibiotice cu menţiunea că vor fi evitate drogurile ce pot afecta fătul (nu se vor administra chinolone, aminoglicozide, cotrimoxazol). Când nu dispunem de rezultatele antibiogramei, se pot utiliza aminopenicilinele, cu sau fără inhibitor de beta- lactamază, dar, ţinând cont de rezistenţa actuală a *E. coli*, se preferă o cefalosporină orală. În caz de alergie la cefalosporină se poate recurge la nitrofurantoin (mai puţin în ultima lună de sarcină). În caz de obstrucţie urinară cu hidronefroză se impune dezobstrucţia prin montarea unei sonde JJ ureterale. În unele cazuri este necesară întreruperea sarcinii.

Durata tratamentului: în bacteriuria asimptomatică izolată 3 zile, în bacteriuria asimptomatică asociată cu piurie 5 zile, în cistite 7–10 zile, în PNA 14 zile, uneori până la 6 săptămâni. Tratamentul iniţial în PNA se va face totdeauna în mediu spitalicesc pe cale parenterală cu o cefalosporină de generaţia a 3 a, continuat ulterior cu un antibiotic per os. Supravegherea tratamentului se face prin ECBU la 48-72 ore după debutul tratamentului, la o săptămînă după oprirea tratamentului, apoi o dată pe lună până la naştere.

Manual de nefrologie